

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC986 U.S. PTO
09/888344
06/22/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。 #2

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2000年 9月28日

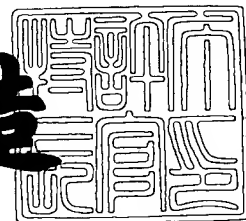
出 願 番 号
Application Number: 特願2000-295339

出 願 人
Applicant(s): アイカ工業株式会社

2001年 3月30日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3024286

【書類名】 特許願

【整理番号】 P000324

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 C09J153/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県海部郡甚目寺町大字上萱津字深見 2 4 番地 アイ
 カ工業株式会社内

 【氏名】 富田 厚志

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県海部郡甚目寺町大字上萱津字深見 2 4 番地 アイ
 カ工業株式会社内

 【氏名】 岩塚 祐二

【特許出願人】

 【識別番号】 000100698

 【氏名又は名称】 アイカ工業株式会社

 【代表者】 富田 章嗣

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 003735

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ホットメルト組成物と部材の組立方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 数平均分子量 M_n が 10 万以上の高分子量スチレン系ブロックコポリマー、熱変形温度若しくはガラス転移点が 120℃以上のポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂および粘度調整剤を必須成分とし、J I S K 6 2 6 2 の規定に準拠する測定法による 80℃ 5 日間後の圧縮永久歪みが 90%以下であるホットメルト組成物。

【請求項 2】 該高分子量スチレン系ブロックコポリマーの配合量が 3～50 重量部、該ポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂が 0.5～30 重量部、粘度調整剤が 5～90 重量部である請求項 1 記載のホットメルト組成物。

【請求項 3】 数平均分子量 M_n が 10 万以上の高分子量スチレン系ブロックコポリマー、熱変形温度もしくはガラス転移点が 120℃以上のポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂及び粘度調整剤を必須成分とし、J I S K 6 2 6 2 の規定に準拠する測定法による 80℃ 5 日間の圧縮永久歪みが 90%以上であるホットメルト組成物を部材の接続部に予め溶融塗布したのち、他の部材と接合することを特徴とする部材の組立方法。

【請求項 4】 該高分子量スチレン系ブロックコポリマーの配合量が 3～50 重量部、該ポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂が 0.5～30 重量部、粘度調整剤が 5～90 重量部であるホットメルト組成物を部材の接続部に予め溶融塗布したのち、他の部材と接合する請求項 3 記載の部材の組立方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は従来、シリコーン系、ウレタン系、ポリサルファイド系シール材等の反応固化型シール材やブチルゴム系などのシール材や天然ゴムおよび合成ゴム系の成形パッキン等を使用していた部分のシールに使用されるホットメルト組成物

及びそれを使用した部材の施工・組立方法に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来から、電気、自動車、建築等各産業分野において、防塵、防水の目的で、各種のシール材が様々な部分に使用されてきた。

さらに近年、住宅においては熱効率改善のため高気密、高断熱化が進み、それに用いられる住宅用部材も高度な気密性を求められている等防塵・防水のシールを必要とする分野は拡大の一途にある。このような要求に対し現在、その要求部位にはシリコン系、ウレタン系、ブチルゴム系、ポリサルファイド系シール材などの反応性固化型シール材などが充填されたカートリッジなどを用いて工場あるいは現場にてシール部分の組み立て時、または組立後に充填、接着が行われたり、天然ゴムおよび合成ゴム系の成形パッキンを工場あるいは施工現場にて組立時に取付けが行われたり、ブチル系やスチレン系などのゴム系ホットメルト系接着剤を工場にて塗布、アSEMBルがなされている。

【 0 0 0 3 】

カートリッジなどを用いて施工される反応固化型シール材は、塗布後所望の性能を得るためには施工後、反応固化するために長時間静置しておく必要があり生産性が良くない他、取付後、容易な剥離は出来ず、不具合発生時や使用後の解体性に問題があった。

また、予め塗布しておくことはできず、組立時もしくは組立後でなければ塗布することができなかった。

【 0 0 0 4 】

天然ゴムおよび合成ゴム系の成形パッキン等の使用は解体性には問題ないものの、その成形には各々の形状に従った高価な金型が必要であることや60～80℃の使用においては圧縮永久歪みが大きく、長期にわたり気密性を保持することは困難であった。また、その施工においては、自動化は困難であり、人手に頼った施工、組立方法となり、手間取るため生産性に問題があった。

【 0 0 0 5 】

ブチル系やスチレン系などの熱可塑性でなるゴム系ホットメルト系接着剤を部

材に直接塗布、冷却後、短時間に加工、アセンブルできるという生産性の良さから、各種気密性部材の接着シールとして使用されている例があるが、アセンブル後の解体性が困難であったり、上述のパッキンと同様、高温時の圧縮永久歪みが大きい欠点を有していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、従来のホットメルト型シール材の欠点である60℃から80℃での圧縮永久歪みをJISK6262の規定に準拠した測定法において90%以下に改善し、シール性を確保できるほか不具合発生時や使用後の剥離が容易に出来るホットメルト組成物を提供すること、およびその組成物を部材に予め塗布することによって、当該部材の組立時または組立後のシール材塗布作業を省き、工程、工期の短縮をはかり、合理化を行うことにある。

【0007】

従来の数平均分子量 M_n が10万未満のスチレン系ブロックコポリマーをベースとして使用したものは、耐熱性を得るために高軟化点の粘着付与樹脂を配合したり、柔軟性を得るための軟化剤の量を減らしたりした。

しかし、このものは低温時の柔軟性におとったり、高温になるとシール材部分にかかる応力によって変形したり、割れたりして結果的にシール性を確保できなくなっていた。

また、数平均分子量 M_n が10万以上のスチレン系ブロックコポリマーをベースとして使用したものであっても、ポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂を添加していないものは、本発明の目的である80℃5日間の耐熱性は得られなかった。

【0008】

また、低温の柔軟性を得るために、軟化剤を増量したものは特に60℃から80℃での圧縮永久歪みが大きく、高温に曝されると全く回復せず、シール性が損なわれる。

【0009】

本発明の目的は低温での柔軟性を減ずることなく、60℃から80℃の高温に

曝されたときの圧縮回復の目安である圧縮永久歪みを J I S K 6 2 6 2 の規定に準拠する測定法において 9 0 % 以下に維持し、シール性を確保し、かつ剥離容易なシール材組成物を提供することと共に、それを使用したシール部材の施工・組立方法を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

数平均分子量 M_n が 1 0 万以上の高分子量スチレン系ブロックコポリマーおよびポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂および粘度調整剤を必須成分としたホットメルト組成物で、その溶融物を直接、シールを必要とする部材に予め塗布しておくことを特徴とする施工・組立方法である。

【 0 0 1 1 】

本発明での必須成分としてのスチレン系ブロックコポリマーとしては、スチレンーイソプレンーすチレン (S I S) ブロック共重合体、スチレンーブタジエンーすチレン (S B S) ブロック共重合体、スチレンーエチレンー 1 ブテンーすチレン (S E B S) ブロック共重合体、スチレンーエチレンープロピレンーすチレン (S E P S) ブロック共重合体、ポリ (α -メチルースチレン)ーポリブタジエンーポリ (α -メチルースチレン)、ポリ (α -メチルースチレン)ーポリイソブレンーポリ (α -メチルースチレン)、並びにこれらの水素添加変性物、例えばポリ (α -メチルースチレン)ーポリ (エチレンー 1 ブテン)ーポリ (α -メチルースチレン)、ポリ (α -メチルースチレン)ーポリ (エチレンープロピレン)ーポリ (α -メチルースチレン) がある。市販品としてはシェル化学社製のクレイトン G 1 6 5 0、クラレ社製のセプトン 2 0 4 3 等がある。

【 0 0 1 2 】

配合量は、全体に対して 3 ～ 5 0 重量部の範囲で好適に選択することができる。3 重量部以下は凝集力の低下により圧縮永久歪みが増加し、5 0 重量部以上では配合物が硬くなり、柔軟性が失われ適さない。また、ホットメルトとしての流動性がなくなり、通常のホットメルトアプリケーションで塗布できなくなる。

【 0 0 1 3 】

ポリフェニレンエーテル樹脂は公知のものをを用いることが出来、例えばポリ (

2, 6-ジメチル-1, 4-フェニレンエーテル)、ポリ(2-メチル-6-エチル-1, 4-フェニレンエーテル)、ポリ(2, 6-ジフェニル-1, 4-フェニレンエーテル)、ポリ(2-メチル-6-フェニレン-1, 4-フェニレンエーテル)、ポリ(2, 6-ジクロロ-1, 4-フェニレンエーテル)などや、2, 6-ジメチルフェノールと1価のフェノール類との共重合体の如きポリフェニレンエーテル共重合体も用いることが出来る。また、変性ポリフェニレンエーテル樹脂とは該ポリフェニレンエーテル樹脂に加工性、その他の理由で、スチレン樹脂、ナイロン樹脂等をブレンドしたもので、市販品では旭化成製のザイロン500H等がある。

【0014】

ポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂を添加する目的は、接着性の無いポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂がスチレン系ブロックコポリマーのスチレン相に相溶することにより、高温時のスチレン相の被着材に対するヌレ性を低下させ、剥離性を付与すると共に、スチレン系ブロックコポリマーの耐熱性を決定しているスチレン相の軟化する温度を上昇させ、耐熱性を付与するためである。従って、添加するポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂の熱変形温度若しくはガラス転移点が、スチレンのガラス転移温度である90～100℃を上回っていれば耐熱性付与の目的を達せられる。

しかし、本発明の目的である80℃の耐熱性を少ない添加量で容易に得るためには、120℃以上であることが望ましく、さらに80℃以上の耐熱性を要望される場合は、150℃以上のものを使用することにより、少ない添加量で容易に剥離性及び耐熱性を得ることができる。また、市販品のポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂は熱変形温度120℃以上のタイプが比較的容易に入手できる。

また、配合量は、配合物全体に対し0.5～30重量部の範囲で好適に選択することができる。0.5重量部以下では熱変形温度若しくはガラス転移点が180℃以上でも所望する耐熱性は得られないと同時に各基材との剥離性が著しく低下し、30重量部を越えると配合物が硬くなり、柔軟性が失われ適さない。

【0015】

また、粘度調整剤としては、アタクチックポリオレフィン、ポリブテン、イソブチレン、パラフィン系またはナフテン系オイルなど溶融粘度を低下させる低分子量の物質が単独もしくは混合物として用いられる。市販品としてはアタクチックポリオレフィンの宇部レキセン製のUT2304、パラフィン系オイルとしてエッソ石油製クリストール70等がある。

【0016】

該粘着調整剤の配合率は全体に対して5～90重量部の範囲で好適に選択することが出来る。5重量部以下では配合物が硬くなり、柔軟性が失われ、90重量部以上は凝集力の低下により圧縮永久歪みが増加し、適さない。

【0017】

上記の必須成分の他に数平均分子量 M_n が10万未満のスチレン系ブロックコポリマー、例えばスチレンーイソプレンーすチレン(SIS)ブロック共重合体、スチレンーブタジエンーすチレン(SBS)ブロック共重合体、スチレンーエチレンー1ブテンーすチレン(SEBS)ブロック共重合体、スチレンーエチレンープロピレンーすチレン(SEPS)ブロック共重合体、ポリ(α -メチルースチレン)ーポリブタジエンーポリ(α -メチルースチレン)、ポリ(α -メチルースチレン)ーポリイソブレンーポリ(α -メチルースチレン)、並びにこれらの水素添加変性物、例えばポリ(α -メチルースチレン)ーポリ(エチレンー1ブテン)ーポリ(α -メチルースチレン)、ポリ(α -メチルースチレン)ーポリ(エチレンープロピレン)ーポリ(α -メチルースチレン)その他ブチル系合成ゴム、エチレンープロピレン系ゴム、アクリルゴム、ポリエステルエラストマー、エチレンー酢酸ビニル共重合体、アイオノマー樹脂、エチレンーアクリル酸共重合体、ポリアミド樹脂などの熱可塑性エラストマー単独もしくは混合物などを必要に応じて適宜配合することが出来る。

【0018】

また、その他に粘着付与剤、充填剤など公知の変性剤も必要に応じて適宜配合することが出来る。粘着付与剤としてはテルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂、ロジンおよび水添ロジン樹脂、石油樹脂および水添石油樹脂が単独もしくは混

合物として用いられる。充填材としてはタルク、クレー、シリカ、炭酸カルシウム、酸化チタンなど塗料、接着剤に使用する一般的な充填材が用いられる。更にホットメルトの粘度調整としてオレフィン系やパラフィン系などのワックスなどが適宜配合される。

【 0 0 1 9 】

本発明のシール材の製造方法は上記各配合成分をバンバリーミキサー、加熱ローダー、2軸エクストルーダーなどで混練りすることにより得られる。

【 0 0 2 0 】

本発明を適用される例として、例えば住宅分野では高気密住宅用部材として内、外装パネルの嵌合部分や目地部、サッシ枠と外壁パネルの取付部分、一般あるいは室内照明用コンセント、換気口取付部、建具の戸当たり、フローア材の嵌合部などがあげられ、これらの部分に配合されたホットメルト型弾性シール材を汎用のホットメルト塗布装置にて溶融し、予め一方の部材側に各種ビード形状などに塗布した後、短時間の冷却により固化する。この部材を施工現場または次工程で他の部材等と組み立てることによりシール効果を発揮するに至る。この場合の次工程若しくは施工現場での組立作業は、塗布後、ホットメルトが常温まで冷却されるまで、若しくは冷却されたのち、いずれでも良く、様々な作業工程に適用できる。

また、建築用途以外の利用例として各種の電子・電気部品、各種の自動車・車輛部品、家具・建具等の部品等の分野に利用できる。

【 0 0 2 1 】

ここでいうホットメルト塗布装置はハンドガンタイプ、ブロック溶融タイプ、バルクタイプおよびフォームタイプが使用でき、市販品としてはノードソン製のバルクメルターBM-505や同社製のフォームメルトアプリーケーターFM-151などがある。

【 0 0 2 2 】

また、工場で加工部材を大量に生産する場合、ホットメルト塗布装置のヘッド部分を産業用ロボットなどに取付れば、複雑な形状のものに対してもスピーディーに塗布可能で、大幅な生産効率の向上が期待できる。

【 0 0 2 3 】

【作用】

スチレン系ブロックコポリマーは、そのままでは架橋することなくゴム弾性を有し、熱可塑性であるので成形が容易であるものの、数分子量 M_n が10万未満の低分子量のものは60℃～80℃で圧縮応力をうけると、変形し回復することが無くなる。このため数分子量 M_n が10万以上の高分子量スチレン系ブロックコポリマーを使用し、更に、スチレン相と任意に相溶する耐熱性のポリフェニレンエーテル樹脂または変性ポリフェニレンエーテル樹脂を配合することにより高温での圧縮時の変形を防ぎ、圧縮回復の目安である圧縮永久歪みが90%以下となることにより、シール性を確保することができた。

以下に、実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に制限されるものではない。

【 0 0 2 4 】

【実施例】

実施例 1

本発明で使用するホットメルトを次のように製造した。

数平均分子量 M_n が10万以上のSEBSブロック共重合体としてシェル化学製クレイトンG1650を3部、数平均分子量 M_n が10万以下のSEBSブロック共重合体としてシェル化学製クレイトンG1657を20部、変性ポリフェニレンエーテル樹脂として熱変形温度120℃の旭化成製ザイロン500Hを30部、粘度調整剤としてパラフィン系オイルのエッソ石油製クリストール70を15部、粘着付与剤として水添石油樹脂のアルコンP125を32部、各々配合し、シグマレイド型ニーダーで加熱混合して実施例1のホットメルト組成物とした。

【 0 0 2 5 】

実施例 2

数平均分子量 M_n が10万以上のSEBSブロック共重合体としてシェル化学製クレイトンG1650を50部、変性ポリフェニレンエーテル樹脂として熱変形温度120℃の旭化成製ザイロン500Hを5部、粘度調整剤としてアタクチ

ックポリオレフィンの字部レキセン製UT2304を45部、各々配合し、シグマレイド型ニーダーで加熱混合して実施例2のホットメルト組成物とした。

【0026】

実施例3

数平均分子量Mnが10万以上のSEBSブロック共重合体としてシェル化学製クレイトンG1650を9.5部、変性ポリフェニレンエーテル樹脂として熱変形温度120℃の旭化成製ザイロン500Hを0.5部、粘度調整剤としてパラフィン系オイルのエッソ石油製クリストール70を90部、各々配合し、シグマレイド型ニーダーで加熱混合して実施例3のホットメルト組成物とした。

【0027】

実施例4

数平均分子量Mnが10万以上のSEBSブロック共重合体としてシェル化学製クレイトンG1650を7部、数平均分子量Mnが10万以下のSEBSブロック共重合体としてシェル化学製クレイトンG1657を20部、変性ポリフェニレンエーテル樹脂として熱変形温度120℃の旭化成製ザイロン500Hを10部、粘度調整剤としてパラフィン系オイルのエッソ石油製クリストール70を、5部、粘着付与剤として水添石油樹脂のアルコンP125を58部、各々配合しシグマレイド型ニーダーで加熱混合して実施例4で使用するホットメルト組成物とした。

【0028】

比較例1

実施例1に準じて、クレイトンG1650を2部、クレイトンG1657を23部、ザイクロン500Hを32部、クリストール70を15部、アルコンP125を28部、各々配合し、シグマレイド型ニーダーで加熱混合して比較例1のホットメルト組成物とした。

【0029】

比較例2

実施例1及び2に準じて、クレイトンG1650を40部、ザイクロン500Hを0.2部、ウベタックUT2304を55部、アルコンP125を4.8部

、各々配合し、シグマレイド型ニーダーで加熱混合して比較例2のホットメルト組成物とした。

【0030】

比較例3

実施例2に準じて、クレイトンG1650を55部、サイクロン500Hを5部、ウベタックUT2304を40部、各々配合し、シグマレイド型ニーダーに加熱混合して比較例3のホットメルト組成物とした。

【0031】

比較例4

実施例3に準じて、クレイトンG1650を4部、サイロン500Hを1部、クリストール70を95部、各々配合し、シグマレイド型ニーダーで加熱混合して比較例4のホットメルト組成物とした。

【0032】

比較例5

実施例1に準じて、クレイトンG1650を5部、クレイトンG1657を20部、サイロン500Hを10部、クリストール70を3部、アルコンP125を62部、各々配合し、シグマレイド型ニーダーで加熱混合して比較例5のホットメルト組成物とした。

【0033】

比較例6

市販のEPDMゴムで断面形状が10mm×10mm、長さ50mmおよび同素材のφ5mm、長さ300mmのひも状パッキン材を比較例6で使用するパッキン材とした。

【0034】

これら実施例、比較例の物性評価は以下の方法によって行った。

高温における圧縮永久歪み性確認のため、実施例1～4および比較例1～5の配合物については厚さ10mm×巾10mm×長さ50mmに切り出した配合物を、また、比較例6については断面形状が10mm×10mm、長さ50mmのものをそのまま、厚さ方向に50%、5mmまで圧縮し、80℃の恒温槽中に5日間静

置後、室温に取り出し、解圧、冷却後、厚さを測定し、圧縮永久歪みを算出した。測定結果を表 1 に示す。

圧縮永久歪みの計算方法は以下に示す。

【0035】

【式 1】

$$\text{圧縮永久歪み (\%)} = \left[1 - \frac{(T_1 - 0.5 \times T_0)}{(0.5 \times T_0)} \right] \times 100$$

ここに T_0 = 初期の厚さ、 T_1 = 80℃に 5 日間放置した後の厚さ

【0036】

組立方法は以下の方法に従う。

縦 1000 ミリ、横 500 ミリ、厚み 2 ミリの鋼板 1 の横 500 ミリの辺の端部が L 状に 5 ミリ曲折された鋼板に、縦 40 ミリ、横 500 ミリ、厚み 2 ミリの鋼板 2 の該 500 ミリの辺を該曲折部に接合するに際して、本発明になるホットメルト組成物を使用した。実施例 1～4、比較例 1～2 及び 4～5 のホットメルト組成物を各組成物の熔融粘度が 10～500 p a ・ s になる温度範囲に熔融させ、ノードソン社製塗布装置、バルクメーター BM505 を使用して該鋼板 1 の該曲折部の内側に厚み 4 ミリ、幅 50 ミリのサイズで吐出させ、予め塗布したのち、該鋼板 2 の横辺を該塗布部分に重ねたのち、冷却、固化させて該鋼板 1 と該鋼板 2 とを接統一体化させた L 状の建築用部材を調製した。

【0037】

該建築用部材の該鋼板 1 の該鋼板 2 と対向する内側の接統部を含む部分に高さ 50 ミリの堰きをシリコン樹脂系シーリング材で作し、この中に水を注入した状態で 10 日間放置した状態に置き水漏れテストを行った。その結果は表 1 の通りであった。

また、解体性の評価のため、上記の建築用部材を各鋼板に分解して、解体性を確認した。結果は表 1 の通りであった。評価方法は下記の通りである。

評価方法

(1) 水漏れテスト 鋼板同士が対向する内側の接続部を含む一部分に高さ 50 ミリの堰をシリコーン樹脂系シーリング材で作製し、その内部に水を注入して 10 日間放置して水漏れの有無を観察する。

(2) 解体性 接続部分にマイナスドライバーを差し込み、容易に剥離可能かどうかで評価する。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

以上の如く、本発明では高温時に圧縮応力を受けても比較例 1 や 2 のように圧縮永久歪みが 100 % になることはなく、回復するためシール部分の動きに追従でき、シール性を確保することができる。解体性についても容易に剥離して部材等を解体してリサイクル出来ることから使用された部材等の資源のリサイクルの点においても有用である。

また、ホットメルトタイプのため、自動塗布が可能であり、冷却固化することで、直ちに所定の性能が発現する。さらに予め一方の部材に塗布しておくことで、次工程や現場などでは、塗布して持ち込まれた部材を他の部材等をセットして組立だけで作業が完了する。このため反応固化型シール材の塗布や予め成形されたパッキン材の人手によるアSEMBルなどに比べて著しく生産性を向上させることが可能であり、作業の標準化の立場の店から観ても非常に有用である。

【 0 0 3 9 】

【表 1】

項目	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
【配合】 kratonG1650 KratonG1657 サイロン 500H クリストール 70 カーボナック UT2304 アクリル P125	3 20 30 15 — 32	50 — 5 — 45—	9.5 — 0.5 90 — —	7 20 10 5 — 58	2 23 32 15 — 28	40 — 0.2 — 55 48	55 — 5 — 40 —	4 — 1 95 — —	5 20 10 3 — 62	<div></div>
溶融粘度 (Pa·s/200°C)	240	500	100	150	180	300	測定不可	50	100	—
硬 度 (JISA 硬度計、23°C)	10	35	5	40	10	35	—	2	50	10
圧縮永久歪み (%)	70	40	50	80	100	100	—	100	100	100
水漏れ (有、無)	無	無	無	無	有	有	—	有	有	有
解体性 (容易、困難)	容易	容易	容易	容易	困難	困難	—	困難	困難	容易

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来、各種の部材間のシールは成形したパッキンを使用したり、シーリング材を充填するなどの方法が採用されていたが、パッキンの装着やシーリング材の充填には

熟練を要し作業性の点で課題が残されていた。また、解体性にも課題が多くリサイクル利用は実質困難な状況であった。

【解決手段】 特定高分子量スチレン系ブロックポリマー、特定ポリフェニレンエーテル樹脂及び粘度調整材を必須成分とするホットメルト組成物を使用すれば、予め一方の部材に溶融・塗布したのち、他方の部材等に接合することにより部材間の接合が可能になった。このため塗布した部材を作業現場、作業ライン等に持ち込み、他方の部材等に簡便に接合、組立することができる。また、接合、組立物は容易に解体できるため部材等をリサイクル利用できるメリットがある。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-295339
受付番号	50001250244
書類名	特許願
担当官	林本 光世 2305
作成日	平成12年10月 5日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 9月28日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000100698]

1. 変更年月日 2000年 9月22日
[変更理由] 住所変更
住 所 愛知県西春日井郡新川町西堀江2288番地
氏 名 アイカ工業株式会社